

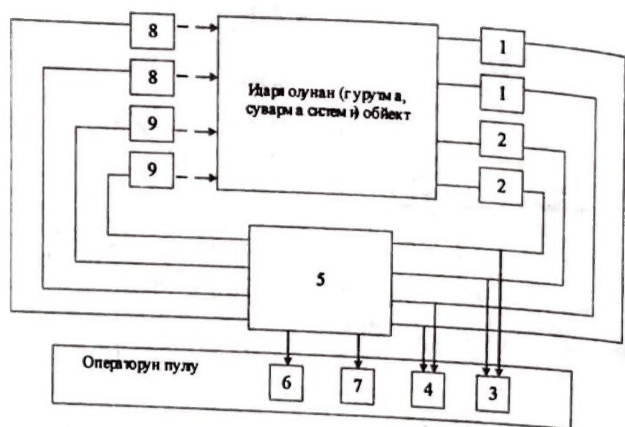
Texnoloq-operator lazım olan məlumatları müxtəlif quruluşlarda 7 kompənövka edir. Bu quruluşlara ekranlı pultlar, çap etmə və s. avadınlıqlar daxildir.

Texnoloq-operator fasiləsiz olaraq idarəetmə və hesablama texnikası ilə təmasda olaraq texnoloji parametrlərin qiymətləri haqqında məlumatları sorğu vasitəsilə əldə edərək, xüsusi quruluşun 6 köməyi ilə idarəetmə və hesablama texnikasına, avtomatlaşdırılmış sistem tərəfindən hər hansı səbəbdən texnoloji prosesin gedişində nəzarət olunmayan parametrlərin qiymətlərinə yeni dəyişikliklər edir və müəyyən tapşırıqlar verir.

İdarəolunan obyektə bütün məlumatlar toplanıb işləndikdən sonra texnoloq operatorun idarəetmə qərarına və ya idarəetmə və hesablama texnikasının yaddaşındakı idarəetmə alqoritminə uyğun idarə olunan obyektə (müxtəlif idarəetmə) təsirlər göstərilir. Bu təsirlər icra orqanlarına 8; 8; 9; 9 blokların vasitəsilə fasiləli və ya analoji quruluşların köməyi ilə yerinə yetirilir. Yəni idarəetmə məntəqəsindən texnoloq-operatorun pultundan idarəetmə əmrinin siqnallarının çevirici, ötürücü vasitəsilə rabitə kanalına verir.

Həmin siqnal idarə olunan (qurutma və suvarma sisteminin) obyektin 8; 8; 9; 9 blokları vasitəsi ilə qəbul olunur, çeviricilərdən keçərək icra orqanlarına təsir göstərir.

Qurutma və suvarma sistemlərində həmin idarə-



Şəkil 3. Qrunt suyu səviyyəsinin ikitərəfli nizamlanmasında drenajın işinin və suvarmanın avtomatlaşdırılmasının texniki vasitələrin kompleksinin və ümumi idarəetmənin baş struktur sxemi

dici siqnallara kollektor-drenaj sistemlərində şlyuzların açılıb-bağlanması, aqreqatların, suvarma maşınlarının işə salınması, dayandırılması və s. icra orqanlarına təsir və eləcə də yerli avtomatikanın, tənzimləyicilərin tapşırığının dəyişdirilməsi daxildir.

Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan əldə edilən nəticələrə əsasən qurutma və suvarma sistemlərində qrunt suyu səviyyəsinin ikitərəfli nizamlanmasında drenajın işinin və suvarmanın avtomatlaşdırılmasını tam təmin etmək mümkün olur.

1. Bayramov Q.Q., Əhmədov H.M., İlyasov F.A. Drenaj axının səviyyəsinin ikitərəfli tənzimləyən qurğu. Bakı Azərbaycan Aqrar elmi jurnalı, 1996, № 5-6, səh. 87-88

ƏDƏBİYYAT

## MÜASİR TƏSƏRRÜFATÇILIQ ŞƏRAİTİNDƏ SİFONLARLA SUVARMANIN TEXNOLOGİYASI

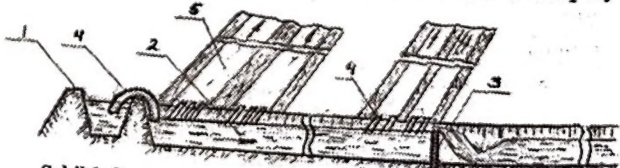
F.Ə. ƏHMƏDOV, texnika elmləri namizədi

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimi müəyyənləşdirildikdən sonra əsas məsələlərdən biri suvarma suyunun sahəyə suvarma rejiminə uyğun verilməsidir. Suvarma üsulu və suvarma texnikası düzgün əsaslandırıldıqda kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejiminə uyğun olan suvarma suyunu, istənilən vaxtda, tələb edilən normada suvarılacaq sahəyə vermək mümkün olur. Bu iş öz növbəsində suvarılan sahələrdə bitkinin normal inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır.

Müvəqqəti və ya ox arxdan suyun sifonlar vasitəsilə şırımlara verilməsində arakəsmələrdən istifadə olunur. Arakəsmələr müvəqqəti və ya ox arxda suyun səviyyəsini sifonların normal işini təmin edə bilən hüdduda saxlamağa imkan verir. Arakəsmələr en kəsik formaları üçbucaq və trapes şəklində olmaqla qalınlığı 1,5-2,0mm olan dəmir lövhədən hazırlanır. Arakəsmənin torpağa basılan hissəsi yanlarından çəp kəsilir, bu da onun torpağa basılmasını asanlaşdırır.

Sifonların şırımlara düzülməsini arakəsmələrin yanından başlayaraq, müvəqqəti və ya ox arx boyunca davam etdirmək lazımdır. Şırımlara su vermək üçün sifonları müvəqqəti və ya ox arxlara suvarma qabağı dövrə düzmək lazımdır. Sifonları düzməzdən qabaq biyefin uzunluğu təyin edilməlidir.

Biyefin tələb olunan uzunluğu elə seçilməlidir ki, o uzunluq sifonların işləməsi üçün normal şərait yarada bilsin. Yəni burada yaranan başqa sifonları bərabər miqdarda su ilə təmin edə bilsin. Biyefin uzunluğu müvəqqəti və ya ox arxın mailliyindən asılı olaraq təy-



Şəkil 1. Suvarma suyunun sifonla şırımlara verilməsi. 1- daimi arx; 2 - müvəqqəti və ya ox arx; 3 - arakəsmə; 4 - sifon; 5 - şırım.



in edilir. Biyefdə yerləşdirilmiş arakəsmələr arası məsafə maillikdən asılı olaraq 15-35 m və daha artıq götürülür. Müvəqqəti və ya ox arxların malliyi nə qədər az olarsa orada yerləşdirilmiş arakəsmələr arası məsafə bir o qədər çox ola bilər. Böyük maillikli yerlərdə biyefin uzunluğunu 20 m-dən artıq götürmək olmaz.

Müvəqqəti arxların mailliyindən asılı olaraq biyeflərin uzunluğu aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$L = \frac{0,1}{i}$$

Burada,  $L$  - biyefin uzunluğu  $i$  - müvəqqəti və ya ox arxın dibinin mailliyidir.

Arakəsmələr müvəqqəti və ya ox arxlara elə bərkidilməlidir ki, onun altından su sızıb getməsin. Hər bir arakəsmə arxa (müvəqqəti və ya ox arxa) 2-3 dəqiqəyə quraşdırılır. Arakəsmələri müvəqqəti və ya ox arxa yuxarıdan başlayaraq suyun axını istiqamətində aşağıya doğru düzmək lazımdır. Suyu kənara axıtmamaq üçün arakəsmələrin sayı müvəqqəti arxalarda 2-3-dən artıq olmamalıdır. Arakəsmələr düzildikdən sonra suyu arxa buraxmaq olar. Bu zaman birinci biyefdə su şişərək şırımları su ilə təmin edən səviyyəyə çıxana kimi suçu gözləyir. Su şişib səviyyəsi sabitləşəndə suçu sifonları şırımlara düzür. Sifonların doldurulması səviyyə qaldıran arakəsmələrdən başlayaraq arx boyu yuxarıya doğru aparılır. Suvarma şırımlarında suyun tarlanın axırına tez çatması üçün hər bir şırıma 2 ədəd, biyefin yuxarı hissəsində (suyun səviyyəsi az olduğu üçün) isə 3 ədəd sifon qoymaq lazımdır.

Sifonları doldurmadan əvvəl onların içi yoxlanmalıdır. Əgər içərisinə zibil və s. hissəciklər düşübsə təmizlənməlidir. Sifonları doldurmaq üçün onu üfiqi şəkildə suyun içərisində saxlamaq lazımdır. İçərisi tam su ilə dolduqdan sonra (bunu sifonun uclarından hava qabarcıqlarının çıxması sübut edir), su qəbul edilən ucunu 15-20 sm dərinlikdə suda saxlamaqla, suburaxan ucunu əlin ovuc hissəsi ilə bərk sıxaraq (hava düşməməsi üçün) şırımının dibinə qoymaq lazımdır. Sonra əli kənara çəkərək sifonun ucunu açıyıq. Bu zaman su müvəqqəti arxdan səviyələr fərqi hesabına yaranan daşqı nəticəsində mütəmadi olaraq şırıma axacaqdır. Beləliklə sifon işləməyə başlayır.

Sifonun su buraxan ucunu arxın dambası üzərindən aşırarkən elə etmək lazımdır ki, onun əyri oxu mailləşsın və çönməsin. Sifonu zədələnməkdən xilas etmək üçün onu kanalın dambasına sıxıb yapışdırmaq lazımdır. Sifonun suda olan su qəbuledici ucu 10-15 sm arxın qasından aralı olmalıdır.

Təcrübə göstərir ki, sifonlarla suvarma zamanı bir sifonun işə salınmasına 15 saniyə vaxt tələb olunduğu halda, çimlə suyu şırımlara buraxmağa 1 dəqiqə vaxt tələb olunur. Bu hesabla bir növbədə sifonla suvarma nəticəsində 1 saat yarım vaxta qənaət edilir.

Sifonla suvarmanın etibarlı olmasını mühafizə etmək üçün supaylayıcı arxda (müvəqqəti və ya ox arxda) suyun səviyyəsi daima şırımlarda olan suyun səviyyəsinə yüksək olmalıdır.

Sifonun suqəbuledici hissəsində daşqı 3 sm-dən az olmamalıdır. Əgər sifonun suqəbuledici ucu üzərində suyun hündürlüyü 3 sm-dən az olarsa onda sifonun içərisinə hava daxil ola bilər və sifonun işi dayanar.

Sifonlar doldurularaq işə buraxıldıqdan sonra suçu sifonların suqəbuledici ucu yerləşən müvəqqəti və ya ox arxda suyun səviyyəsinə nəzarət etməlidir ki, suyun səviyyəsi aşağı düşməsin. Suyun səviyyəsi aşağı düşməzsə sifonlar çox səliqə rejimində işləyər. Su tarlanın axırına çatmağa 20-30 m qalmış şırımlara buraxılan suyun miqdarını azaltmaq məqsədilə hər bir şırıma su buraxan sifonlardan biri götürülür. Nəzərdə tutulmuş suvarma norması şırımlar boyunca suvarılan sahəyə verilib qurtaran kimi suvarmanı dayandırmaq lazımdır. Bu proses sifonların şırımlardan tamamilə götürülməsi ilə başa çatır.

Suyun şırımların axırına çatmamış iki dəfə azaldılmasının böyük əhəmiyyəti var. Bu zaman suyun irəliyə hərəkət sürəti iki dəfə azalır (sərf azaldığı üçün) və su torpağa yaxşı hopur. Nəticədə suyun şırımlar boyu torpağı bərabər nəmləşdirməsinə imkan yaranır.

Şırımda olan sifonların birini götürərkən birinci biyefdən suyun sərfi çoxalır. Artan su müvəqqəti arxın aşağı biyefinə ötürülür sifonla suvarma nəticəsində suçu 60-80 l/san-lik su sərfini idarə edə bilər. Lakin sifonsuz suvarma zamanı suçu 15-20 l/san-dən artıq su sərfini idarə edə bilmir.

Sifonlarla suvarmanın üstün cəhətlərindən biri də şırımlarda su şırımlarını dəqiq nizamlamağın mümkün olmasıdır. Dəqiq nizamlama, təyin edilmiş (planlaşdırılmış) suvarma normasını torpağa artıq su sərf etmədən verilməsinə imkan yaradır. Suyun sifondan istifadə etmədən torpağa verilməsində (adi şırımla suvarma apardıqda) bu imkana nail olmaq mümkün deyil. Bunlarla yanaşı suvarmanın tarlanın bütün sahəsində bərabər səviyyədə aparılması nəticəsində torpaq tarlanın hər yerində eyni səviyyədə yetişir (bərabər səviyyədə quruyur) ki, bu da cərgələr arası becərmə işlərini yüksək aqrotexniki müddətdə başa çatdırmağa imkan verir.